

Issued based on the *Erste Überleitungsgesetz* dated 8 July 1949
(WiGBI. S. 175)

FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY

PATENT DOCUMENT

No. 976,740
CLASS 45h GROUP 73 04
INTERNATIONAL CLASS A 01k
S8320r III/45h

Franz Süberkrueb †, Hamburg
is named as the Inventor

Emma Süberkrüb, born Joedicke, Hamburg

Otter board for deep-sea fishing

Patented within the territory of the Federal Republic of Germany as of 13 April 1950

Patent Application published on 26 April 1951

Patent Issuance published on 12 March 1964

The invention relates to an otter board for deep-sea trawl fishing for a pelagic net with a height-to-width ratio greater than 2:1, that is arched like a wing and provided underneath with the amount of ballast required to keep it from floating. Known otter boards of this type are suited only for shallow-water bottom fishing, and not for deep-sea trawl fishing. As soon as such a board is raised from the bottom, its center of mass tends to assume a perpendicular position under its suspension point, so that the board comes to rest with its upper edge pointing obliquely outward, as a result of which the board again submerges.

Based on the invention, however, otter boards of the above-described type may be used for deep-sea fishing if that part of the otter-board surface lying below the projection of the connection line of the suspension points from the trawl line and vertical line onto the board surface is made larger than that part of the otter-board surface lying above this projected line. This size differential of the two surface parts allows for a motion-dependent slanting height that allows adjustment of net depth by alteration of the trawl speed.

The invention is illustrated by an embodiment example.

Figure 1 shows a lateral view of an otter board based on the invention;

Figure 2 shows a top view as in Figure 1.

Ballast 1 is mounted on the lower edge of the illustrated otter board whose weight is large enough so that the board does not float. Trawl line 2 is connected with attachment points 6 on the lower edge of the board by means of line spreaders 3. These attachment points possess several drilled holes for the attachment of the line spreader, by means of which the setting angle can be adjusted. A vertical line 4 attached to the net is connected with attachment points 7 on the rear edge of the board by means of a spreader 5.

The upper edge of the board in the water is approximately buoyancy-neutral.

Accordingly, the center of mass 8 of the board lies within the ballast or near it; it tends to assume a perpendicular position under its suspension point, i.e., perpendicular below the connecting line 9 that lies between the attachment point 10 of the trawl line 2 and the spreader 3, and between the attachment point 11 of the vertical line 4 with the spreader 5. The board would thus assume a position with its upper edge obliquely downward, and would pull to the outside.

In order to avoid this, the torque of the flow pressure for the part of the board located below the perpendicular projection of the suspension line 9 onto the board surface is made greater than the torque for the portion located above it, as shown in Figure 1. This is achieved in Figure 1 by simple elongation of the board downward. Accordingly, the board rotates about the suspension line 9 from the flow when towed, and the lower end is pressed outward when towed, whereby the slanting outward is avoided, and slanting height tending upward dependent on vessel speed is achieved.

Patent Claim

Otter board with a height-to-width ratio greater than 2:1 that is arched like a wing and provided underneath with the amount of ballast required to keep it from floating, characterized in that, for use in deep-sea trawl fishing, that part of the otter-board surface lying below the projection of the connection line (9) of the suspension points (10, 11) from the trawl line (2) and vertical line (4) onto the board surface is made larger than that part of the otter-board surface lying above this projected line.

-One page of figures-

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
2. APRIL 1964

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 976 740

KLASSE 45h GRUPPE 73⁰⁴

INTERNAT. KLASSE A 01k ———

S 83201 III/45h

Franz Süberkrüb †, Hamburg
ist als Erfinder genannt worden

Emma Süberkrüb, geb. Joedicke, Hamburg

Scherbrett zum pelagischen Fischen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 13. April 1950 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 26. April 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 12. März 1964

Die Erfindung bezieht sich auf ein Scherbrett zum pelagischen Fischen bei der Schwimmschleppnetz-
 fischerei mit einem Verhältnis seiner Höhe zu seiner Breite größer als 2 : 1, das tragflächenartig
 5 gewölbt und unten mit so viel Ballast versehen ist, daß es nicht schwimmt. Die bekannten Bretter dieser Art sind nur für das Fischen am Grund, nicht aber für das pelagische Fischen geeignet. Sobald sich diese Bretter vom Grund abheben
 10 wollen, versucht sich ihr Schwerpunkt senkrecht unter die Aufhängung einzustellen, so daß die Bretter mit ihrer Oberkante schräg nach außen zu liegen kommen und infolgedessen wieder nach unten scheren.

15 Erfindungsgemäß lassen sich aber Scherbretter der oben gekennzeichneten Art dann zum pelagischen Fischen verwenden, wenn man demjenigen Teil der Scherbrettfäche, der unterhalb der senkrecht auf die Brettfäche projizierten Verbindungs-
 20 linie der Aufhängepunkte von Kurrleine und Stander liegt, größer macht als denjenigen Flächen-
 teil, der sich oberhalb dieser projizierten Linie befindet. Durch diese unterschiedliche Größe der beiden Flächenteile wird eine fahrtabhängige
 25 Höhenschierung erzielt, die eine Regulierung der Netztiefe durch Verändern der Schleppgeschwindigkeit ermöglicht.

Die Erfindung sei an einem Ausführungsbeispiel veranschaulicht.

30 Fig. 1 zeigt ein Scherbrett nach der Erfindung in Seitenansicht,

Fig. 2 eine Draufsicht zu Fig. 1.

An der Unterkante des dargestellten Scherbrettes ist ein Ballast 1 angebracht, dessen Gewicht
 35 so groß ist, daß das Brett nicht schwimmt. Die Kurrleine 2 ist durch Seilspreize 3 mit Beschlägen 6 an der Unterkante des Brettes verbunden. Die Beschläge haben mehrere Bohrungen zur Befestigung der Seilspreize, mit deren Hilfe man den
 40 Anstellwinkel einstellen kann. Ein am Netz angreifender Stander 4 ist durch Spreize 5 mit Beschlägen 7 an der hinteren Brettkante verbunden.

Der obere Teil des Brettes im Wasser ist etw gewichtslos. Infolgedessen liegt der Schwerpunkt des Brettes in seinem Ballast 1 oder in dessen Nähe; er sucht sich unter die Aufhängung, d. h. senkrecht unter die Verbindungslinie 9 einzustellen die zwischen dem Befestigungspunkt 10 der Kurrleine 2 mit der Spreize 3 und dem Befestigungspunkt 11 des Standers 4 mit der Spreize 5 liegt. Das Brett würde sich also mit der Oberkante schräg nach außen einstellen und nach unten scheren.

Um das zu vermeiden, wird, wie Fig. 1 zeigt, das Drehmoment des Strömungsdruckes für den Teil des Brettes, der sich unter der senkrechten Projektion der Aufhängelinie 9 auf der Brettfäche befindet, größer gemacht als das Drehmoment für den darüber befindlichen Teil. In Fig. 1 ist das durch einfache Verlängerung des Brettes nach unten erreicht. Infolgedessen dreht sich das Brett durch die Anströmung beim Schleppen um die Aufhängelinie 9, und das untere Ende wird beim Schleppen nach außen gedrückt, wodurch die Scherung nach unten vermieden und eine von der Fahrgeschwindigkeit abhängige, aufwärts gerichtete Höhenschierung erzielt wird.

PATENTANSPRUCH:

Scherbrett mit einem Verhältnis seiner Höhe zu seiner Breite größer als 2 : 1, das tragflächenartig gewölbt und unten mit so viel Ballast versehen ist, daß es nicht schwimmt, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verwendung beim pelagischen Fischen bei der Schwimmschleppnetz-
 fischerei derjenige Teil seiner Fläche, der unterhalb der senkrecht auf die Brettfäche projizierten Verbindungslinie (9) der Aufhängepunkte (10, 11) von Kurrleine (2) und Stander (4) liegt, größer ist als derjenige Flächenteil, der sich oberhalb dieser projizierten Linie befindet.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig 1

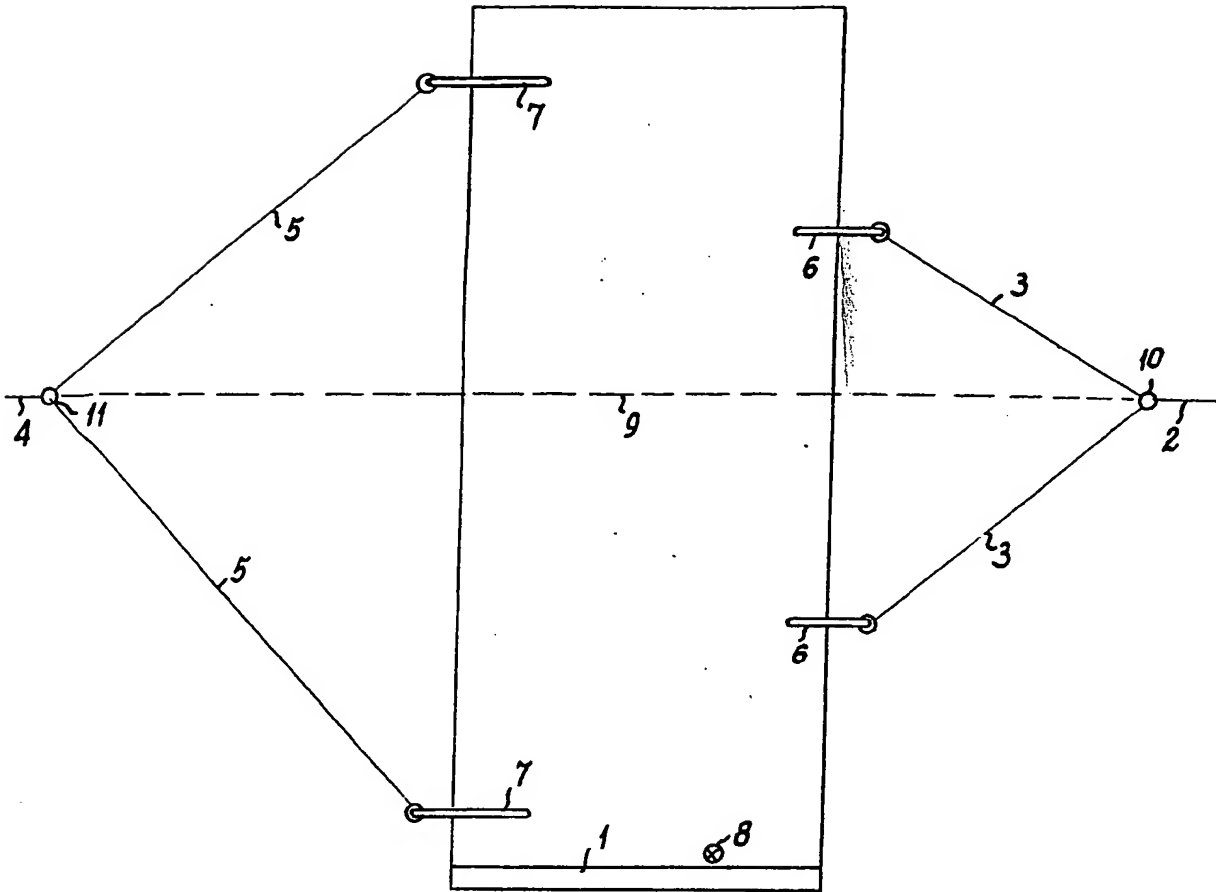


Fig. 2

